

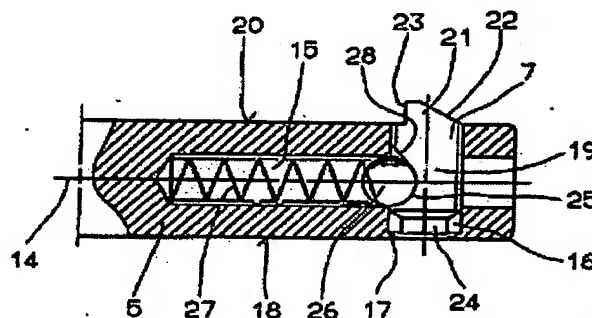
Window or door service handle

Patent number: DE19527450
Publication date: 1996-03-21
Inventor: ROEDER ERWIN (DE)
Applicant: ROTO FRANK AG (DE)
Classification:
- **international:** E05B3/08; E05B3/00; (IPC1-7): E05B3/00
- **european:** E05B3/08
Application number: DE19951027450 19950727
Priority number(s): DE19951027450 19950727; DE19940014983U 19940915

Report a data error here

Abstract of DE19527450

A blind bore (15) passing lengthways through the cross-bore (16) of the handle plug (5) accommodates a spring (27). The latching pin (7) has a latching recess (25) at the blind bore engaged by a spring-loaded latching element (26) moving within the blind bore. A projection (24) on the plug is matched by a longways groove (29) in the plug recess (11) in the driving pinion (10) used to operate the handle. Using a lug as projection, pressed out of the plug material, the lug is forced out from the base surface to form an extension to the cross-bore of the handle plug. At the end furthest from the pin head (21) the cross-bore is narrowed down (17) at the side of the plug (18) so that when the locking pin is retracted the projection (24) projects from the side of the plug to work with the groove in the plug recess in pinion as specified.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 27 450 A 1**

⑤① Int. Cl.⁸:
E 05 B 3/00

②① Aktenzeichen: 195 27 450.4
②② Anmeldetag: 27. 7. 95
④③ Offenlegungstag: 21. 3. 96

DE 195 27 450 A 1

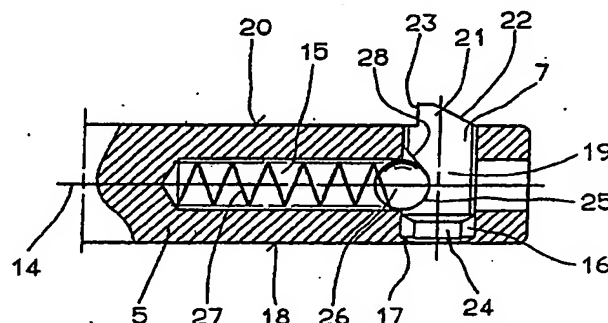
③① Innere Priorität: ③② ③③ ③①
15.09.94 DE 94 14 983.6

⑦① Anmelder:
Roto Frank AG, 70771 Leinfelden-Echterdingen, DE

⑦② Erfinder:
Röder, Erwin, 73340 Amstetten, DE

⑤④ **Bedienungsgriff**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen Bedienungsgriff für ein Fenster, eine Tür o. dgl. mit einem mit einem als Vierkantstift ausgebildeten Dorn (5) und einem senkrecht im Dorn gelagerten Rastzapfen (7) zum Hintergreifen eines Antriebs-elements, wie einem Ritzel eines Kantengetriebes. Zur Positionierung des Rastzapfens (7) im Dorn (5) wird vorgeschlagen, ein Rastelement (26) in Richtung der Längsachse (14) des Dorns (5) anzuordnen, das mittels einer Rastmulde (25) den Rastzapfen (7) in einer vorbestimmten Lage hält.



DE 195 27 450 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 01. 96 508 092/459

9/27

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Bedienungsgriff mit einem zur formschlüssigen Kupplung mit einem Antriebs-
element, wie einem Ritzel eines Kantengetriebes die-
nenden Dorn, der nahe seinem freien Ende mit einem in
einer Querbohrung des Dorns gelagerten, quer zur
Längsachse des Dorns verschiebbaren Rastzapfen ver-
sehen ist, der von der Kraft einer Feder derart beauf-
schlagt ist, daß der Rastzapfen mit dem Rastkopf über
die zugeordnete Seitenfläche des Dorns vorstehend ist,
wobei der Rastkopf mit einer zur hintergreifenden An-
lage am Antriebselement und damit zur axialen Lagen-
sicherung des Dorns dienenden Rastfläche und einer
dem freien Ende des Dorns zugewandten Einführschrä-
ge versehen ist, wie er aus der DE-OS 42 38 459 vorbe-
kannt ist.

Derartige Bedienungsgriffe sind mit einem üblicher-
weise als Vierkantstift ausgebildeten Dorn versehen,
der bei am Fenster oder der Tür montiertem Zustand
form- und kraftschlüssig in eine als Innenvierkant aus-
gebildete Dornausnehmung eines auf mindestens eine
längsverschiebbare Treibstange einwirkenden An-
triebsritzels eines Kantengetriebes, eines Treibstangen-
beschlags oder in eine Nuß eines Schlosses eingreift.
Insbesondere aus optischen Gründen ist man bestrebt,
beim Bedienungsgriff die ansonsten übliche Rosette
wegzulassen, welche auch der Befestigung des Bedie-
nungsgriiffs am Fenster oder der Tür dient. Die Rosette
wird durch eine in einer Bohrung des Rahmens des Fen-
sters oder der Tür eingelassene Lagerhülse zur Führung
des Bedienungsgriiffs ersetzt. Der Bedienungsgriff ist
mit seinem Dorn voran der Lagerhülse und dem Antriebs-
element zuzuführen. Beim Auftreffen der Einführschrä-
ge des Rastzapfens auf das Antriebselement wird der
Rastkopf zurückgedrückt, so daß der Vierkantstift den
Innenvierkant des Antriebselements passieren kann.
Nach dem Durchtritt durch den Innenvierkant wird zum
einen die Eingriffstiefe durch ein Anschlagen des Halses
des Bedienungsgriiffs an der Lagerhülse begrenzt und
zum anderen drückt eine Feder den Rastzapfen wieder
nach außen, so daß der Rastkopf mit seiner Rastfläche
an der Rückseite des Antriebselements zur Anlage ge-
langt und damit eine Rückbewegung des Bedienungsg-
riiffs in Axialrichtung des Dorns verhindert. Die Befes-
tigung des Bedienungsgriiffs am Fenster oder der Tür
erfolgt somit schnell, einfach und ohne das Erfordernis
eines Werkzeugs.

Der Rastzapfen beim Gegenstand der DE-
OS 42 38 459 ist unmittelbar in eine Querbohrung des
Dorns eingebracht und wird in dieser Querbohrung mit-
tels einer Verengung der Querbohrung gehalten. Die
Querschnittsverengung der Querbohrung erfolgt durch
eine Werkstoffverquetschung des Materials des Dorns,
insbesondere durch eine beidseits des vorstehenden
Rastkopfs des Rastzapfens parallel zum Dorn vorge-
nommene Verquetschung, so daß der öffnungsquer-
schnitt der Querbohrung im wesentlichen ellipsenför-
mig verformt wird und der Rastzapfen dadurch auch
mehr oder weniger gegen Verdrehen gesichert ist. Die
Herstellung der Verengung durch Werkstoffverquet-
schung bei in die Querbohrung eingesetztem und feder-
belastetem Rastzapfen erfordert eine erhebliche Sorg-
falt. Insbesondere ist zu vermeiden, daß durch die Ver-
quetschung die Gängigkeit des Rastzapfens beeinträch-
tigt oder gar vollständig verhindert wird. Auch müssen
die Abmessungen der Verquetschung genau eingehal-
ten werden. Eine ungleiche Ausgestaltung der Stärke

des durch die Verquetschung erzeugten Verengungs-
wulstes ist zur Verhinderung einer Schrägstellung des
Rastzapfens zu vermeiden.

In der gebräuchlichsten Ausführungsart weist der
Dorn einen quadratischen Querschnitt mit einer Seiten-
länge von 7 mm auf. Es stehen damit für die Unterbrin-
gung des Rastzapfens, der nachgeschalteten Feder und
der Verengung der Querbohrung beengte Raumver-
hältnisse zur Verfügung, durch welche die Wahl der
Abmessung des Rastzapfens, sein Federweg und insbe-
sondere die Wahl der Federausgestaltung stark einge-
schränkt sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Be-
dienungsgriff der eingangs erwähnten Art so weiterzu-
bilden, daß der Aufnahmeraum für Rastzapfen und Fe-
der unter Erleichterung der Montage des Rastzapfens
wesentlich vergrößert ist.

Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Be-
dienungsgriff dadurch gelöst, daß der Dorn mit einer die
Querbohrung kreuzenden, in Richtung der Längsachse
des Dorns sich erstreckenden Sacklochbohrung zur
Aufnahme der Feder versehen ist und der Rastzapfen
im Bereich der Sacklochbohrung eine Rastmulde auf-
weist, in die ein von der Feder beaufschlagtes Rastele-
ment eingreift, das in der Sacklochbohrung verschieb-
bar gelagert ist.

Rastzapfen und Feder sind somit nicht mehr in einer
gemeinsamen Achse hintereinandergeschaltet. Die Fe-
der wird nunmehr von einer in Richtung der Längsachse
des Dorns sich erstreckenden Sacklochbohrung aufge-
nommen, die von der Stirnfläche des freien Endes des
Dorns ausgehend ist. Die Sacklochbohrung kann dabei
auch von einer Durchgangsbohrung gebildet sein, die
durch einen Stopfen oder durch das Material der Hand-
habe verschlossen ist. Die Verlagerung der Aufnahme
für die Feder in eine dornlängsachspannende Sackloch-
bohrung ermöglicht insbesondere eine deutliche Ver-
längerung des Aufnahmeraums für die Feder. Die Länge
der Sacklochbohrung kann ein Mehrfaches der Kanten-
länge des Dorns betragen. Ebenso kann der Durchmes-
ser der Sacklochbohrung vergrößert werden. Damit ist
für die Bemessung der auf den Rastzapfen wirkenden
Federkraft ein großer Freiheitsgrad vorliegend, beein-
flußt von Federlänge, Federdurchmesser, Querschnitt
und Stärke der Windungen des Federmaterials. Diese
Verlegung der insbesondere als zylinder-Schrauben-
druckfeder ausgebildeten Feder in die Längsachse des
Dorns ergibt gleichzeitig, daß die Querbohrung im Dorn
nunmehr vollständig für den Rastzapfen ausnützbar ist.
Bei gleichem Rasthub kann die Gesamtlänge des Rast-
zapfens vergrößert und damit seine Führung verbessert
werden.

Zur Kraftumlenkung zwischen Feder und Rastzapfen
dient ein in der Sacklochbohrung verschiebbar gelager-
tes, von der Federkraft beaufschlagtes Rastelement, das
mit einer Rastmulde des Rastzapfens zusammenwirkt.
Die Feder drückt das Rastelement in die Rastmulde
hinein und hält dadurch den Rastzapfen in seiner Nor-
malstellung, in welcher der Rastkopf über die zugeor-
dnete Seitenfläche des Dorns mit Rastfläche und Einführ-
schräge vorstehend ist. Durch dieses Zusammenwirken
von federbeaufschlagtem Rastelement und Rastmulde
ist der Rastzapfen in der Querbohrung gehalten. Die
bisher erforderliche Querschnittsverengung der Quer-
bohrung gelangt in Wegfall, ebenso ist ein im Durch-
messer abgesetzter Bund des Rastzapfens nicht mehr
notwendig. Als Rastzapfen kann deshalb ein Zylinder-
stift mit einheitlichem Durchmesser benutzt werden, der

mit der Rastmulde zu versehen ist, so daß ein stabiler Aufbau des Rastzapfens vorliegend ist. Der Rastzapfen kreiszylindrischen Durchmessers ist bequem in die Querbohrung einbringbar und erhält seine richtige Zuordnung durch das Eindringen des Rastelements in die Rastmulde des Rastzapfens. Querbohrung und Sacklochbohrung bedürfen keiner Nachbearbeitung mehr.

Um eine korrekte Zuordnung des Bedienungsgriiffs zum Antriebsselement zu erhalten, ist es zweckmäßig, den Dorn mit einem Vorsprung und die Dornausnehmung im Antriebsselement mit einer korrespondierenden Längsnut zu versehen, so daß der Dorn nur bei korrekter Position der Handhabe des Bedienungsgriiffs gegenüber dem Antriebsselement in das Antriebsselement einführbar und damit kuppelbar ist.

Der Vorsprung kann in bevorzugter Weise aus einer aus dem Material des Dorns herausgedrückten Nase bestehen. Insbesondere ist es günstig, die Nase in Verlängerung der Querbohrung aus deren Boden herauszupressen, so daß Nase und Rastzapfen in derselben Ebene angeordnet sind und aus entgegengesetzten Seitenflächen des Dorns aus diesen herausragen.

Um die korrekte Zuordnung der Lage der Handhabe des Bedienungsgriiffs zur zugeordneten Stellung des Antriebsselements auch ohne zusätzliche Bearbeitung des Dorns zur Erzeugung eines Vorsprungs zu erhalten, wird in besonders vorteilhafter Weise die Querbohrung an dem dem Rastkopf des Rastbolzens entgegengesetzten Ende mit einer Verengung im Bereich der zugeordneten Seitenfläche des Dorns versehen und der Rastbolzen weist einen Ansatz auf, der bei zurückgedrücktem Rastbolzen über die verengungsseitige Seitenfläche des Dorns zum Zusammenwirken mit der korrespondierenden Längsnut in der Dornausnehmung im Antriebsselement vorstehend ist.

Diese Verengung wird am zweckmäßigsten dadurch erzeugt, daß bei der Herstellung der Querbohrung des Dorns ein Stufenbohrer so tief eingebracht wird, daß die erste Stufe des Stufenbohrers wohl die gegenüberliegende Seitenfläche des Dorns durchdringt, jedoch nicht mehr der kreiszylindrische Durchmesser der zweiten Stufe des Stufenbohrers. Die Herstellung der Verengung erfordert damit keinen zusätzlichen Aufwand. Diese Verengung dient zudem als Anschlag beim Einbringen des Rastzapfens und verhindert ein Hindurchdrücken des Rastzapfens durch die dem Rastkopf des Rastzapfens entgegengesetzte Öffnung der Querbohrung. Beim Zurückdrücken des Rastzapfens in den Dorn hinein, tritt der Ansatz, dessen Durchmesser gegenüber dem Durchmesser des Schaftes des Rastzapfens zurückgesetzt ist, durch die Verengung der Querbohrung aus und erstreckt sich über die zugeordnete Seitenfläche des Dorns hinaus. In dieser zurückgedrückten Stellung des Rastzapfens kann der Dorn mit dem Antriebsselement nur dann gekuppelt werden, wenn der Ansatz des Rastzapfens mit der Längsnut der Dornausnehmung des Antriebsselements korrespondiert. Die Sicherung gegen eine Fehlmontage ist damit in den Rastzapfen integriert und bedarf zu ihrer Herstellung keines großen Aufwands.

Vor dem Einbringen des Dorns in die Dornausnehmung des Antriebsritzels ist der Rastzapfen in die Querbohrung so weit hineinzudrücken, daß der Rastzapfen nicht mehr über die Seitenfläche des Dorns vorstehend ist. Um dies zu erleichtern, ist die Rastmulde des Rastzapfens mit einer in Richtung des Rastkopfs ausgerichteten Schrägfläche versehen, entlang welcher das Rastelement gleiten kann. Da das Rastelement auch bei zu-

rückgedrücktem Rastzapfen noch auf die Schrägfläche einwirkt, bewirkt die Kraft der Feder nach dem Loslassen des Rastzapfens, daß der Rastkopf wieder aus der Querbohrung herausgeschoben wird und in seine Normalstellung gelangt, wo der Eingriff des Rastelements in die Rastmulde ein weitergehendes Herausragen des Rastzapfens verhindert.

Das Rastelement kann insbesondere von einer Kugel gebildet sein, so daß ein Normelement anwendbar ist. Die Kugel paßt sich leicht an die Mulde an, wodurch bei der Kraftumlenkung um 90° zwischen der Verschieberichtung des federbeaufschlagten Rastelements und der Verschieberichtung des Rastzapfens keine verstärkten Verluste auftreten. Da zwischen der Kugel und der Rastfläche eine Punktberührung vorliegend ist, ergibt sich bei einer außermittigen Krafteinwirkung zwischen Kugel und Rastmulde, daß der Rastzapfen gegenüber dem Rastelement selbständig ausgerichtet wird.

Das Rastelement kann aber auch von einem Zylinderstift mit einer in die Rastmulde eingreifenden Spitze gebildet sein.

Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen

Fig. 1 den Bedienungsgriiff vor seinem Einbau in ein Kantengetriebe, das bereits im Rahmen eines Flügels verdeckt eingebaut ist,

Fig. 2 einen Schnitt durch den Dorn der Fig. 1 im Bereich des Rastzapfens in vergrößertem Maßstab mit einer Kugel als Rastelement und

Fig. 3 einen Schnitt gemäß Fig. 2, mit einem Zylinderstift als Rastelement.

Der Bedienungsgriiff 1 besteht aus der Handhabe 2 und dem Handhabenhals 3 mit dem Lagerteil 4, in denen der als Vierkantstift mit einer Kantenlänge von 7 mm ausgebildete Dorn 5 befestigt ist. Nahe dem freien Ende 6 des Dorns 5 befindet sich ein Rastzapfen 7.

Im Falz des Rahmens eines Flügels 8 eines Fensters oder einer Tür ist ein Kantengetriebe mit einem Gehäuse 9 verdeckt eingelassen angeordnet, wobei das Gehäuse 9 ein Antriebsritzels als Antriebsselement 10 zur längsverschiebbaren Betätigung einer oder mehrerer Treibstangen beherbergt. Den Zugang zu der als Innenvierkant 11 ausgebildeten Dornausnehmung des Antriebsselements 10 wird durch ein Durchgangsloch 12 einer drehfest im Rahmen des Flügels 8 eingebrachten Lagerhülse 13 geschaffen.

Wie Fig. 2 zu entnehmen ist, sind in dem Dorn 5 des Bedienungsgriiffs 1 zwei einander im rechten Winkel kreuzende, sich schneidende Bohrungen eingebracht, nämlich zum einen eine sich in Richtung der Längsachse 14 des Dorns 5 erstreckende, von der Stirnfläche des freien Endes 6 ausgehende Sacklochbohrung 15 und zum anderen eine Querbohrung 16, die quasi ebenfalls ein Sackloch bildet, da zur Herstellung einer Verengung 17 der Querbohrung 16 wohl die untere Seitenfläche 18 des Dorns 5 durchbrochen ist, jedoch nicht über den gesamten Durchmesser der Querbohrung 16.

In der Querbohrung 16 ist der Rastzapfen 7 verschiebbar gelagert, welcher von einem Zylinderstift gebildet ist, der mit dem Bereich seines Schaftes 19 innerhalb der Querbohrung 16 gelagert ist. Über die obere Seitenfläche 20 des Dorns 5 steht der Rastkopf 21 vor, der mit einer dem freien Ende 6 des Dorns 5 zugewandten Einführschräge 22 und gegenüberliegend, also der Handhabe 2 benachbart, mit einer von einer Abflachung gebildeten Rastfläche 23 ausgerüstet ist. Dem Rastkopf 21 gegenüberliegend ist der Schaft 19 auf einen geringeren Durchmesser abgesetzt zur Bildung eines Ansatzes

24, dessen Durchmesser etwas geringer ist als der von der Verengung 17 der Querboreung 16 gebildete lichte Durchmesser.

Im Bereich der Sacklochbohrung 15 ist der Schaft 19 des Rastzapfens 7 mit einer Rastmulde 25 versehen, in die ein Rastelement 26 formschlüssig eingreift, das in der Sacklochbohrung 15 verschiebbar gelagert ist, beaufschlagt durch die Kraft einer als kreiszylindrische Schraubendruckfeder ausgebildeten Feder 27. Die Rastmulde 25 ist mit einer Schrägfläche 28 ausgerüstet, die sich in Richtung des Rastkopfs 21 erstreckt, jedoch vor der Seitenfläche 20 des Dorns 5 endet.

Der die Dornausnehmung bildende Innenvierkant 11 des Antriebselements 10 ist mit einer das Antriebselement 10 durchsetzenden Längsnut 29 versehen.

Zur Kupplung des Bedienungsgriffs 1 mit dem Antriebselement 10 wird der Bedienungsgriff 1, ausgehend von der Stellung der Fig. 1, mit dem Dorn 5 unter Hineinbewegen des Dorns 5 durch das Durchgangsloch 12 der Lagerhülse 13 am Rahmen des Flügels 8 axial zugeführt, bis die Einführschräge 22 des Rastzapfens 7 gegen die Begrenzung des Innenvierkants 11 des Antriebselements 10 stößt. Beim Weiterbewegen des Bedienungsgriffs 1 wird der Rastkopf 21 gegen die Wirkung der Feder 27 in die Querboreung 16 hinein zurückgedrückt, bis der Rastkopf 21 nicht mehr über die zugeordnete obere Seitenfläche 20 des Dorns 5 vorstehend ist. Dabei gleitet die Schrägfläche 28 der Rastmulde 25 des Rastzapfens 7 an dem als Kugel gestalteten Rastelement 26 entlang nach unten, drückt damit die als Rastelement 26 dienende Kugel zurück und weiter unter Anwachsen des von der Feder 27 ausgeübten Drucks in die Sacklochbohrung hinein. Das Hineindrücken des Rastzapfens 7 bewirkt gleichzeitig eine Durchführung des Ansatzes 24 des Rastzapfens 7 durch die Verengung 17 der Querboreung 16, so daß der über die untere Seitenfläche 18 des Dorns 5 vorstehende Ansatz 24 eine Nase ausbildet.

Ein Weiterbewegen des Bedienungsgriffs 1 ist nunmehr nur dann möglich, wenn sich der Ansatz 24 des Rastzapfens 7 in der richtigen Zuordnung zur Längsnut 29 des Innenvierkants 11 des Antriebselements 10 befindet. Das Hineindrücken des Rastzapfens 7 bewirkt somit gleichzeitig die Bildung eines Vorsprungs zur Verhinderung einer Kupplung in nicht korrekter Lage zwischen Bedienungsgriff 1 und Antriebselement 10.

Bei korrekter Zuordnung des Ansatzes 24 zur Längsnut 29 wird der Dorn 5 weiter in das Antriebselement 10 hineingeschoben. Sobald der Rastkopf 21 des Rastzapfens 7 den Innenvierkant 11 des Antriebselements 10 verlassen hat, bewirkt die Feder 27 durch ihren Druck auf das Rastelement 26, das wiederum auf die Schrägfläche 28 der Rastmulde 25 einwirkt, daß der Rastzapfen 7 mit seinem Rastkopf 21 schlagartig über die Seitenfläche 20 des Dorns 5 hervorgeschoben wird. Dabei ist der Rastzapfen 7 mit seiner ebenen Restfläche 23 an der Rückseite des Antriebselements 10 flächig anliegend angeordnet. Dies ist in Fig. 1 gestrichelt gezeichnet angedeutet. Der Ansatz 24 des Rastzapfens 7 ist dann wieder hinter die untere Seitenfläche 18 des Dorns 5 zurückgezogen, in die Querboreung 16 hinein.

Gleichzeitig ist der Lagerteil 4 des Bedienungsgriffs 1 in dem Durchgangsloch 12 der Lagerhülse 13 drehbar gelagert unter Anlage des Handhabenhalses 3 an der Stirnfläche 30 der Lagerhülse 13. Somit ist der Bedienungsgriff 1 axial gesichert am Flügel 8 gehalten.

Zum Lösen des Bedienungsgriffs 1 ist der Rastzapfen 7 gegen die Kraft der Feder 27 wieder in den Dorn 5

hineinzudrücken, so daß der Rastkopf 21 nicht mehr über die Seitenfläche 20 des Dorns 5 vorstehend ist. Dabei drückt die Schrägfläche 28 der Rastmulde 25 gegen das Rastelement 26, so daß die Kugel weiter in die Sacklochbohrung 15 unter Zusammendrücken der Feder 27 und bei gleichzeitigem Vortreten des Ansatzes 24 über die untere Seitenfläche 18 hineingedrückt wird. Nunmehr kann durch eine in Richtung der Handhabe 2 wirkende Axialbewegung der Bedienungsgriff 1 wieder vom Antriebselement 10 gelöst werden.

Die Rastmulde 25 weist eine kreisabschnittförmige Ausnehmung auf, die an den Radius der Kugel angepaßt ist. In Normalstellung ruht die Kugel in dieser Ausnehmung und der Rastzapfen 7 steht mit dem Rastkopf 21 über die obere Seitenfläche 20 des Dorns 5 vor. Ist dabei die Tiefe der Ausnehmung einiges kleiner als der Radius der Kugel, kann die Demontage des Rastzapfens 7 dadurch erfolgen, daß mit einem Werkzeug auf den Ansatz 24 so großer Druck ausgeübt wird, daß die Kugel vollständig in die Sacklochbohrung 15 zurückgedrückt wird, so daß der Schaft 19 des Rastzapfens 7 die Sacklochbohrung 15 passieren kann.

Eine weitere Möglichkeit, den Rastzapfen 7 zu demontieren, ist, wenn der Rastzapfen 7 mit einem Werkzeug um seine Achse so weit verdreht wird, daß wiederum die Kugel vollständig in die Sacklochbohrung 15 zurückgedrückt wird, so daß der Schaft 19 des Rastzapfens 7 die Sacklochbohrung 15 passieren kann.

Zum Zusammenbau ist zuerst die Feder 27 in die Sacklochbohrung 15 einzubringen und anschließend das Rastelement 26. Rastelement 26 und Feder 27 sind mittels eines Werkzeugs so weit in die Sacklochbohrung 15 zurückzudrücken, daß das Rastelement 26 hinter der Querboreung 16 angeordnet ist. Nunmehr wird von der Seitenfläche 20 aus der Rastzapfen 7 in die Querboreung 16 eingeführt. Sobald die Stirnfläche des Ansatzes 24 des Rastzapfens 7 auf das Werkzeug auftrifft, ist dieses zurückzuziehen und gleichzeitig auf den Rastzapfen 7 Druck auszuüben, wodurch der Ansatz 24 mit seinem geringeren Durchmesser gewährleistet, daß das Rastelement 26 nicht zu weit in die Querboreung 16 vorstehend ist. Bei der weiteren Druckausübung auf den Rastzapfen 7 gleitet der Ansatz 24 an dem Rastelement 26 entlang und durch den als Schräge ausgebildeten Übergang zwischen Ansatz 24 und Schaft 19 des Rastzapfens 7 wird die Kugel vollständig in die Sacklochbohrung 15 hineingedrückt und rastet beim Weiterbewegen des Rastzapfens 7 in die Rastmulde 25 ein. Ist die Rastmulde 25 gegenüber dem Rastelement 26 stark winkelfersetzt, kann die Kugel nicht in die Rastmulde 25 gelangen. Dann ist der Rastzapfen 7 zu drehen, bis die Kugel auf die Schrägfläche 28 oder in die Rastmulde 25 gelangt. Durch den auf die Kugel durch die Feder 27 ausgeübten Druck wird der Rastzapfen 7 selbständig in die korrekte Winkelstellung gebracht. Die Schrägfläche 28 bzw. die Fläche der Rastmulde 25 sowie die Restfläche 23 des Rastkopfs 21 befinden sich auf derselben Seite des Rastzapfens 7 und in derselben Ausrichtung, so daß die zutreffende Einbaulage an der Lage der Restfläche 23 des Rastkopfs 21 sofort erkenntlich ist.

In Fig. 3 ist die Querboreung 16' ebenfalls als Sacklochbohrung ausgestaltet, wobei der Boden 31 der Querboreung 16' über die untere Stirnfläche 18 des Dorns 5' unter Bildung einer vorstehenden Nase 32 hinausgedrückt ist, welche die korrekte Zuordnung des Bedienungsgriffs 1 zum Antriebselement 10 bei der Montage ergibt.

Als Rastelement 26' ist ein Zylinderstift angewendet,

der mit einer angefrästen Spitze 33 (ähnlich einem Keil) oder einer angedrehten Spitze in die mit angepaßter Form ausgebildete Rastmulde 25' eingreift, an welche die Schrägfläche 28 angrenzt.

Patentansprüche

1. Bedienungsgriff (1), mit einem zur formschlüssigen Kupplung mit einem Antriebselement (10), wie einem Ritzel eines Kantengetriebes dienenden Dorn (5, 5'), der nahe seinem freien Ende (6) mit einem in einer Querbohrung (16, 16') des Dorns (5, 5') gelagerten, quer zur Längsachse (14) des Dorns (5, 5') verschiebbaren Rastzapfen (7, 7') versehen ist, der von der Kraft einer Feder (27) derart beaufschlagt ist, daß der Rastzapfen (7, 7') mit dem Rastkopf (21) über die zugeordnete Seitenfläche (20) des Dorns (5, 5') vorstehend ist, wobei der Rastkopf (21) mit einer zur hintergreifenden Anlage am Antriebselement (10) und damit zur axialen Lagensicherung des Dorns (5, 5') dienenden Rastfläche (23) und einer dem freien Ende (6) des Dorns (5, 5') zugewandten Einführschräge (22) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Dorn (5, 5') mit einer die Querbohrung (16, 16') kreuzenden, in Richtung der Längsachse (14) des Dorns (5, 5') sich erstreckenden Sacklochbohrung (15) zur Aufnahme der Feder (27) versehen ist und der Rastzapfen (7, 7') im Bereich der Sacklochbohrung (15) eine Rastmulde (25, 25') aufweist, in die ein von der Feder (27) beaufschlagtes Rastelement (26, 26') eingreift, das in der Sacklochbohrung (15) verschiebbar gelagert ist.
2. Bedienungsgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dorn (5, 5') mit einem Vorsprung (24, 32) und die Dornausnehmung (11) im Antriebselement (10) mit einer korrespondierenden Längsnut (29) versehen ist.
3. Bedienungsgriff nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung aus einer aus dem Material des Dorns (5') herausgedrückten Nase (32) besteht.
4. Bedienungsgriff nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (32) in Verlängerung der Querbohrung (16') aus deren Boden (31) herausgepreßt ist.
5. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Querbohrung (16) an dem dem Rastkopf (21) des Rastzapfens (7) entgegengesetzten Ende mit einer Verengung (17) im Bereich der zugeordneten Seitenfläche (18) des Dorns (5) versehen ist und daß der Rastzapfen (7) einen Ansatz (24) aufweist, der bei zurückgedrücktem Rastzapfen (7) über die verengungsseitige Seitenfläche (18) des Dorns (5) zum Zusammenwirken mit der korrespondierenden Längsnut (29) in der Dornausnehmung (11) im Antriebselement (10) vorstehend ist.
6. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmulde (25, 25') des Rastzapfens (7, 7') mit einer in Richtung des Rastkopfs (21) ausgerichteten Schrägfläche (28) versehen ist.
7. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastelement (26) von einer Kugel gebildet ist.
8. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß

das Rastelement (26') von einem Zylinderstift mit einer in die Rastmulde (25') eingreifenden Spitze (33) gebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

